

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1998年 8月31日

出 願 番 号

Application Number:

平成10年特許願第246035号

出 願 人

Applicant (s):

セイコーエプソン株式会社

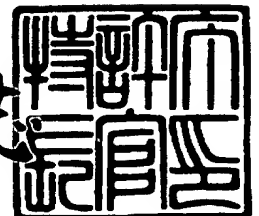
Jc617 U.S. PRO  
09/386000  
08/30/99

PRIORITY  
PAPER  
3/17/00

1999年 7月26日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平11-3052451

【書類名】 特許願

【整理番号】 J0070896

【提出日】 平成10年 8月31日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B41J 13/00

【発明の名称】 大型プリンタ

【請求項の数】 6

【発明者】

    【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

    【氏名】 宮崎 謙一

【特許出願人】

    【識別番号】 000002369

    【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

    【代表者】 安川 英昭

【代理人】

    【識別番号】 100093388

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 鈴木 喜三郎

    【連絡先】 0266-52-3139

【選任した代理人】

    【識別番号】 100095728

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 上柳 雅誉

【選任した代理人】

    【識別番号】 100107261

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 須澤 修

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013044

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9711684

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 大型プリンタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ロール紙を使用する大型プリンタであって、ロール紙が取り付けられる長尺なスピンドルの両端が載置される少なくとも一对のスピンドル受けを備え、一对のスピンドル受けの少なくとも一方は回動可能に形成され、該回動可能なスピンドル受けにスピンドルの一端を載置し、該一方のスピンドル受けを支点に回動させて他方のスピンドル受けにスピンドルの他端を載置する構成としたことを特徴とする大型プリンタ。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記回動可能なスピンドル受けはプリンタ正面側への回動限界は 20 度～50 度の角度に規制されていることを特徴とする大型プリンタ。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 において、前記回動可能なスピンドル受けはプリンタ正面側へ回動させる付勢手段を備え、スピンドルが外された時は前記付勢手段の付勢力により回動限界に自動的に位置することを特徴とする大型プリンタ。

【請求項 4】 請求項 1～3 のいずれかにおいて、前記スピンドル受けは少なくとも 2 対あり、その少なくとも 2 対の相対配置は上側が後方となる斜め上下の関係であることを特徴とする大型プリンタ。

【請求項 5】 請求項 1～4 のいずれかにおいて、前記スピンドルは、一端に抜け止めが設けられ、前記回動可能なスピンドル受けに前記抜け止めが係止する係止部が形成されていることを特徴とする大型プリンタ。

【請求項 6】 請求項 1～5 のいずれかにおいて、前記スピンドルの抜け止めは、形状的に他端側と異なって左右誤挿入を防止する識別機能を有することを特徴とする大型プリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ロール紙を使用する大型プリンタに係り、特に幅 420 mm 以上の大

型の用紙に印刷するための大型プリンタに関する。

【0002】

【従来の技術】

ロール紙を使用する大型プリンタは、ロール紙が取り付けられたスピンドルを介してプリンタ本体に設けられている一対のスピンドル受けに保持されている。ロール紙が無くなった時に新しいロール紙と交換するが、従来の大型プリンタは、前記受け部である一対のスピンドル受けは固定されている。即ち、一対のスピンドル受けは、スピンドルが載置されている時もそうでない時も変わらない状態で互いに対向して固定されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、大型プリンタでは、ロール紙も大型となり、同時にそのロール紙が取り付けられたスピンドルもかなりの重さになる。上記の如く、従来の大型プリンタは、1対のスピンドル受けが互いに対向する固定構造であるため、ロール紙の交換作業に際し、重くて大きなスピンドルを両腕で持ち、その両腕を前方に伸ばして前記固定構造のスピンドル受けに新しいロール紙が取り付けられたスピンドルの両端をほぼ同時に載置することになる。そのため、両腕にかなりの負担がかかり、ロール紙交換作業に多大の労力を伴うという問題があった。

【0004】

本発明の課題は、重くて大きなロール紙及びそれが取り付けられたスピンドルをスピンドル受けに簡単且つ軽く載置することができる大型プリンタを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記課題を達成するため、本願請求項1に記載の発明は、ロール紙を使用する大型プリンタであって、ロール紙が取り付けられる長尺なスピンドルの両端が載置される少なくとも一対のスピンドル受けを備え、一対のスピンドル受けの少なくとも一方は回動可能に形成され、該回動可能なスピンドル受けにスピンドルの一端を載置し、該一方のスピンドル受けを支点に回動させて他方のスピンドル受

けにスピンドルの他端を載置する構成としたことを特徴とするものである。

## 【0006】

本発明によれば、回動可能なスピンドル受けを正面側に斜めに向けて、その状態でスピンドルの一端を載置し、該一方のスピンドル受けを支点に回動させて他方のスピンドル受けにスピンドルの他端を載置するようにしたものである。従って、先ず回動可能なスピンドル受けの向きを載置し易い向きに回動させ、しかもスピンドルの一端だけを最初に載置することができるため、従来のように腕を前方に伸ばす必要が無く簡単である。また、スピンドルの一端を載置した後は、その全重量の半分はスピンドル受けで支えられるため、重量的な負荷が減少し、しかも回動可能なスピンドル受けを支点に回動させて他方のスピンドル受けにスピンドルの他端を載置するだけであるため、交換作業が極めて簡単である。

## 【0007】

また本願請求項2に記載の発明は、請求項1に記載された発明において、前記回動可能なスピンドル受けは、プリンタ正面側への回動限界は20度～50度の角度に規制されていることを特徴とするものである。これにより、プリンタ正面側からスピンドルの一端を最初に載置する際に作業スペースの奥行きを差程取らない適度な角度で行うことができる。特に30度～40度の範囲が好ましい。

## 【0008】

また、請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の発明において、前記回動可能なスピンドル受けは、プリンタ正面側へ回動させる付勢手段を備え、スピンドルが外された時は、前記付勢手段の付勢力により回動限界に自動的に位置するようにしたことを特徴とするものである。これにより、ロール紙を交換するためにスピンドルをスピンドル受けから外すと、前記スピンドル受けは自動的に正面側の載置し易い適度な角度位置に向くため、新しいロール紙を取り付けたスピンドルの一端を載置する時にそのスピンドル受けの向きをわざわざ手で調節する必要がなく、簡単である。

## 【0009】

また、本願請求項4に記載の発明は、請求項1～3のいずれかに記載された発明において、前記スピンドル受けは2対あり、その2対の相対配置は上側が後方

となる斜め上下の関係であることを特徴とするものである。これにより、一つのロール紙を使い切ってもすぐに他のロール紙に切り換えることが可能であると共に、上側のロール紙の方から使い始めれば、下側のロール紙に切り換えた状態で印刷を継続しつつ上側のロール紙を新しく交換することが可能となる。

【0010】

また、本願請求項5に記載の発明は、請求項1～4のいずれかに記載された発明において、前記スピンドルは、一端が抜け止めが設けられ、前記回動可能なスピンドル受けに前記抜け止めが係止する係止部が形成されていることを特徴とするものである。これにより、スピンドルの一端をスピンドル受けに載置した状態では前記抜け止めが前記係止部に係止されるため、ロール紙交換作業中にスピンドルがスピンドル受けから不用意に外れる恐れが無い。

【0011】

また、本願請求項6に記載の発明は、請求項1～5のいずれかに記載された発明において、前記スピンドルの抜け止めは、形状的に他端側と異なって左右誤挿入を防止する識別機能を有することを特徴とするものである。これにより、当該抜け止めは機能的に抜け止め作用に加えて、スピンドルの左右両端のどちら側を最初にスピンドル受けに載置するかを形状的に一見して判別できるため、左右の誤挿入を確実に防止することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本願発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1は本発明の一実施の形態に係る大型プリンタでロール紙を交換している状態の要部平面図であり、図2は当該大型プリンタの一对のスピンドル受け部分を示す要部拡大平面図であり、図3は同スピンドル受けにスピンドルの両端が載置された状態の平面図であり、図4は同スピンドル受けにスピンドルの一端が載置され回動を始める前の状態の平面図であり、図5は当該大型プリンタの概略正面図であり、図6は作業者がロール紙交換作業している状態の概略縦断面図である。

【0013】

図5の正面図に示した如く、本実施の形態に係る大型プリンタは、一对のスピ

ンドル受け 1 a、1 b の下に更にもう一对のスピンドル受け 2 a、2 b が設けられている。ロール紙 3、3 をそれぞれ取り付けた長尺な 2 本のスピンドル 4、5 が前記スピンドル受け 1 a、1 b 間及び 2 a、2 b 間に横架されている。すなわち、スピンドル 4 の両端 4 a、4 b が一对のスピンドル受け 1 a、1 b に載置され、スピンドル受け 5 の両端 5 a、5 b がもう一对のスピンドル受け 2 a、2 b に載置されている。図 5 において、符号 6 は前記スピンドル受け 1 a、1 b 及び 2 a、2 b 等が取り付けられるプリンタ本体のフレームを示し、符号 7 は印字ヘッド（図示せず）等がある印刷領域、符号 8 は印刷された用紙を受ける排紙スタック領域を示す。

## 【0014】

図 6 は作業者 9 がロール紙の交換作業をしている状態を示し、前記 2 本のスピンドル 4、5 は、相対的に上側のスピンドル 4 が作業者 9 に対して後方となる斜め上下の關係に配置されている。そして、ロール紙 3 は、印刷領域 7 及び排紙スタック領域 8 の入り口に向かって斜め上下にほぼ一直線に搬送されるように配置されている。

## 【0015】

図 2 に基づいて本実施の形態に係る大型プリンタの主構成要素であるスピンドル受け 1 a、1 b の構造を説明する。尚、他のスピンドル受け 2 a、2 b については前記スピンドル受け 1 a、1 b と同じ構造なので説明は省略する。一方のスピンドル受け 1 a は水平面内を回動可能に形成されている。この実施の形態ではフレーム 6 に固定された基台部 10 に回動部 11 が回動支点 12 を介して回動可能に構成されている。回動部 11 はスピンドル 4 の一端 4 a が載置される凹部 13 を有し、該凹部 13 の底部に一对のコロ 14、14 が回動支点 12 を挟んで対称に配置され、スピンドル 4 の回転負荷を低減するようになっている。

## 【0016】

更に、本実施の形態では、前記回動部 11 は、プリンタ正面側への回動限界が 20 度～50 度の角度に規制されている。好ましくは 30 度～40 度の範囲に規定され、この例ではプリンタ正面側への回動が約 35 度で停止するように形成されている。また、本実施の形態では、前記回動部 11 はプリンタ正面側へ回動す



るようにバネ（図示せず）を有し、スピンドル4が該スピンドル受け1aから外された時（図2の状態）は、前記バネの付勢力により回動限界である前記約35度の角度に自動的に位置するようになっている。

## 【0017】

更に、本実施の形態では、前記凹部13の奥側に係止部15が設けられている。一方、図3に示した如く、前記スピンドル4も、その一端4aに抜け止め16が設けられている。該抜け止め16は円形フランジ状に形成され、このフランジ状の抜け止め16が係止できるように前記係止部15の形状が形成されている。なお、この抜け止め15及び係止部16が、上記の形状に限定されないことは勿論である。

## 【0018】

次に、スピンドル4の他端4bが載置される他方のスピンドル受け1bの構造を図2に基づいて説明する。該スピンドル受け1bは、フレーム6に固定され、スピンドル4の他端4bが載置される凹部17を有し、該凹部17の底部に一对のコロ18、18が設けられている。該凹部17の形状は、スピンドル4の他端4bの円柱形状に対応して該円柱がフィットする単純形状に形成されている。

## 【0019】

また、本実施の形態では、前記スピンドル4の抜け止め16は、形状的に他端側の単純円柱形状と異なり、その形状の相違が一目瞭然となるように形成されている。従ってスピンドル4を左右間違えてセットする虞れを未然に防止する識別機能を当該フランジ形状によって有している。尚、図3において、符号20はロール紙3のフランジを示す。

## 【0020】

次に、上記実施の形態に係る大型プリンタで新しいロール紙に交換する際の交換作業を説明する。先ずスピンドル4を一对のスピンドル受け1a、1bから外すと、一方のスピンドル受け1aは、図示しないバネにより、図2に示した位置に自動的に向いて停止する。そして、図1に示したように、作業員9が新しいロール紙3を取り付けた長尺なスピンドル4を持って先ず右側の一端4aを一方のスピンドル受け1aに載置する。図4はこの状態を拡大したものに相当する。尚

、作業者 9 は新しいロール紙 3 を取り付けた前記スピンドル 4 を持つ際にフレンジ状の抜け止め 16 を目印にして左右間違えないように持つことができる。

#### 【0021】

次いで、図 1 の状態からスピンドル受け 1 a を回動支点にしてスピンドル 4 の他端 4 b を回動させて他方のスピンドル受け 1 b に載置する。図 3 はこの状態を拡大したものに相当する。

#### 【0022】

以上説明したように本実施の形態によれば、先ず回動可能なスピンドル受け 1 a の向きを載置し易い向きに回動させ、しかもスピンドル 4 の一端 4 a だけを最初に載置することができるため、従来のように腕を前方に伸ばす必要が無く簡単である。また、スピンドル 4 の一端 4 a を載置した後は、その全重量の半分はスピンドル受け 1 a で支えられるため、重量的な負荷が減少し、しかも回動可能なスピンドル受け 1 a を支点に回動させて他方のスピンドル受け 1 b にスピンドル 4 の他端 4 b を載置するだけであるため、交換作業が極めて簡単である。

#### 【0023】

また、回動可能なスピンドル受け 1 a は、プリンタ正面側への回動限界は 20 度～50 度の角度、好ましくは 30 度～40 度に規制されているものは、プリンタ正面側からスピンドル 4 の一端 4 a を最初に載置する際に作業スペースの奥行きを差程取らない適度な角度で行うことができる。更に、ロール紙 3 を交換するためにスピンドル 4 をスピンドル受け 1 a、1 b から外すと、スピンドル受け 1 a は図示しないバネにより自動的に正面側の載置し易い適度な角度位置に向くようにしたものは、新しいロール紙 3 を取り付けたスピンドル 4 の一端 4 a を載置する時にそのスピンドル受け 1 a の向きをわざわざ手で調節する必要がなく、簡単である。

#### 【0024】

また、スピンドル受けが 2 対あり、その 2 対の相対配置は上側が後方となる斜め上下の関係であるものは、一つのロール紙 3 を使い切ってもすぐに他のロール紙 3 に切り換えることが可能であると共に、上側スピンドル 4 のロール紙 3 の方から使い始めれば、下側のスピンドル 5 のロール紙に切り換えた状態で印刷を継

続しつつ上側のロール紙を新しく交換することが可能となる。

【0025】

また、スピンドル4の一端4aをスピンドル受け1aに載置した状態では、前記抜け止め16が前記係止部15に係止されるようにしたものは、ロール紙交換作業中にスピンドル4がスピンドル受け1aから不用意に外れる虞れが無い。また、前記抜け止め16が機能的U抜け止め作用に加えて、スピンドル4の左右両端のどちら側を最初にスピンドル受け1aに載置するかを形状的に一見して判別できるようにしたものは、左右の誤挿入を確実に防止することができる。

【0026】

【発明の効果】

本発明によれば、重くて大きなロール紙及びそれが取り付けられたスピンドルをスピンドル受けに簡単且つ軽く載置することができる。すなわち、先ず回動可能なスピンドル受けの向きを載置し易い向きに回動させ、しかもスピンドルの一端だけを最初に載置することができるため、従来のように腕を前方に伸ばす必要が無く簡単である。また、スピンドルの一端を載置した後は、その全重量の半分はスピンドル受けで支えられるため、重量的な負荷が減少し、しかも回動可能なスピンドル受けを支点に回動させて他方のスピンドル受けにスピンドルの他端を載置するだけであるため、交換作業が極めて簡単である。

【0027】

また、スピンドルの一端をスピンドル受けに載置した状態では前記抜け止めが前記係止部に係止されるようにしたものは、ロール紙交換作業中にスピンドルがスピンドル受けから不用意に外れる虞れが無い。さらに、当該抜け止めが機能的に抜け止め作用に加えて、スピンドルの左右両端のどちら側を最初にスピンドル受けに載置するかを形状的に一見して判別できるようにしたものは、左右の誤挿入を確実に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態に係る大型プリンタでロール紙を交換している状態の要部平面図である。

【図2】

当該大型プリンタの一对のスピンダル受け部分を示す要部拡大平面図である。

【図3】

同スピンダル受けにスピンドルの両端が載置された状態の平面図である。

【図4】

同スピンダル受けにスピンドルの一端が載置され回動を始める前の状態の平面図である。

【図5】

当該大型プリンタの概略正面図である。

【図6】

作業者がロール紙交換作業している状態の概略縦断面図である。

【符号の説明】

- 1 a、2 a 回動可能なスピンダル受け
- 1 b、2 b 固定スピンダル受け。
- 3 ロール紙
- 4、5 スピンドル
- 4 a、5 a スピンドルの一端
- 4 b、5 b スピンドルの他端
- 6 フレーム
- 7 印字領域
- 8 排紙スタック領域
- 9 作業者
- 10 基台
- 11 回動部
- 12 回動支点
- 13 凹部
- 14 コロ
- 15 係止部
- 16 抜け止め

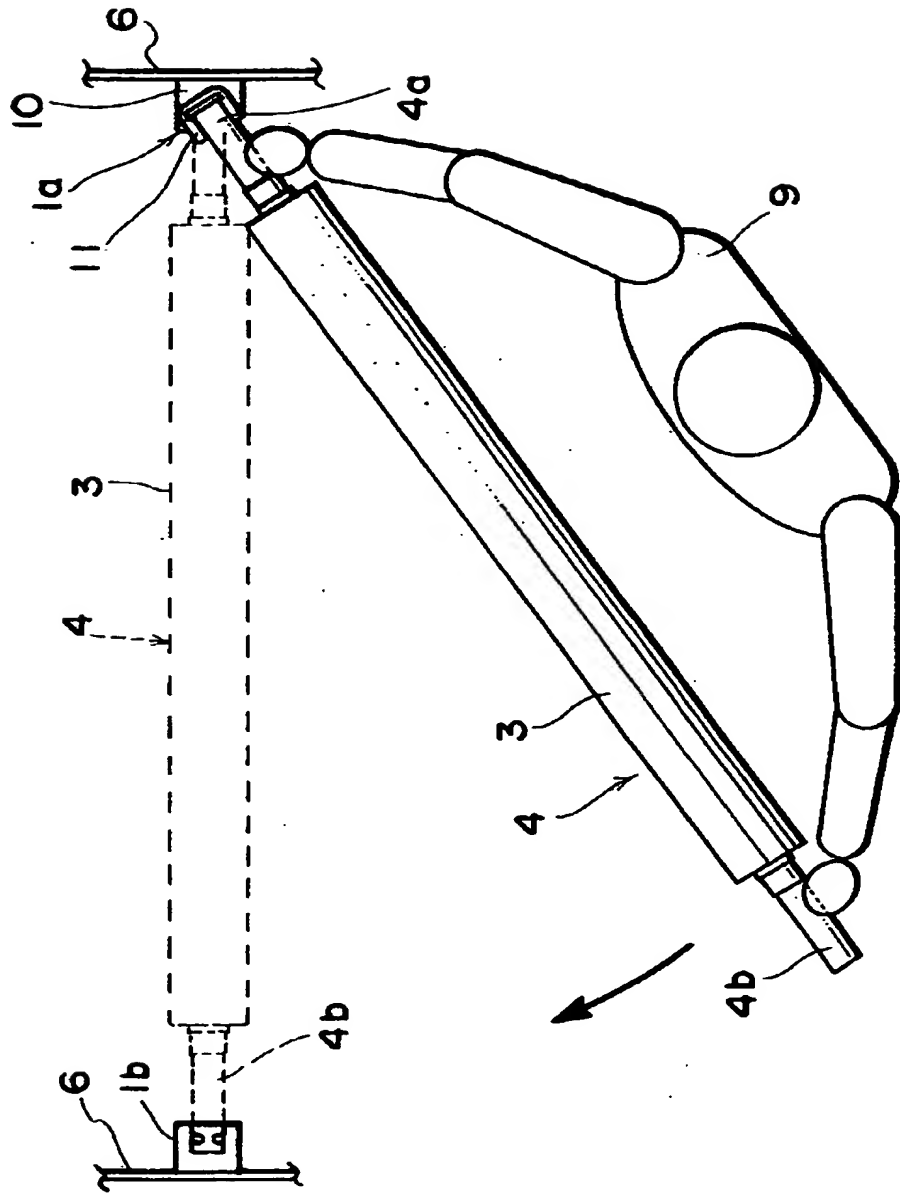
特平 1 0 — 2 4 6 0 3 5

1 7 凹部

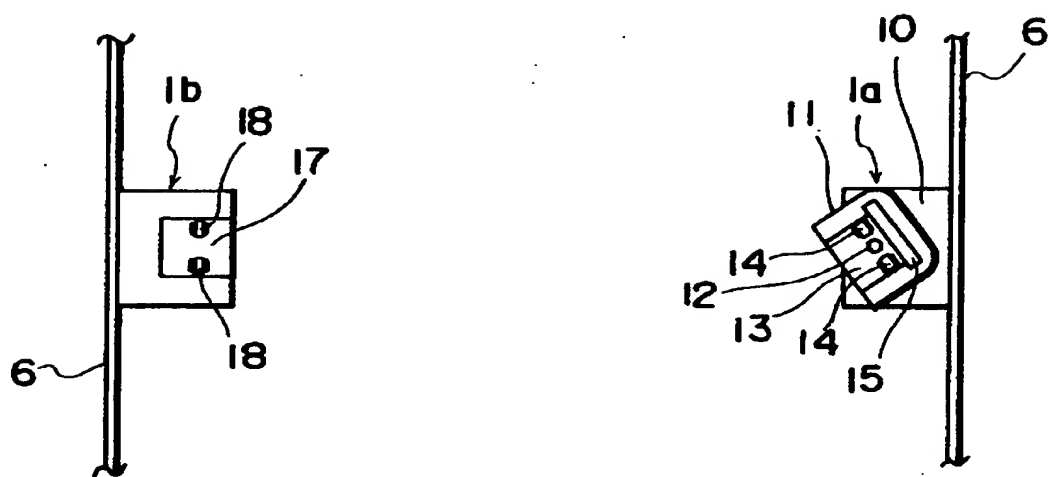
【書類名】

凶面

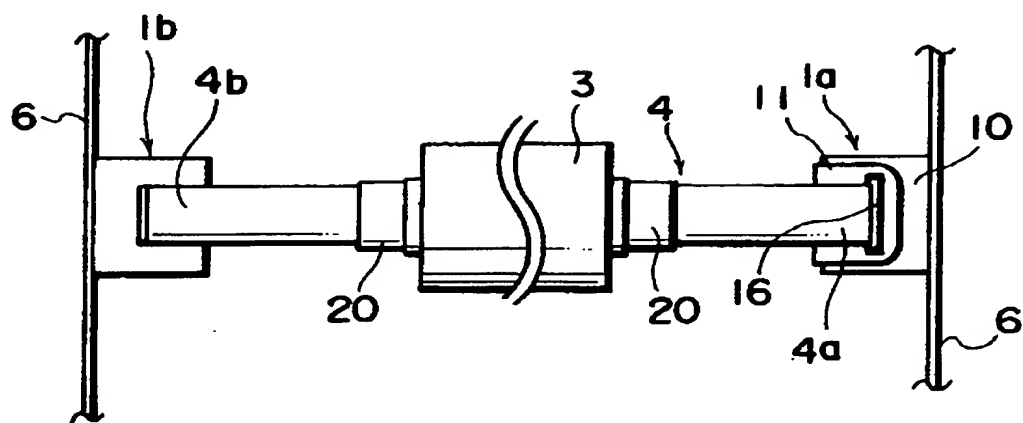
【図 1】



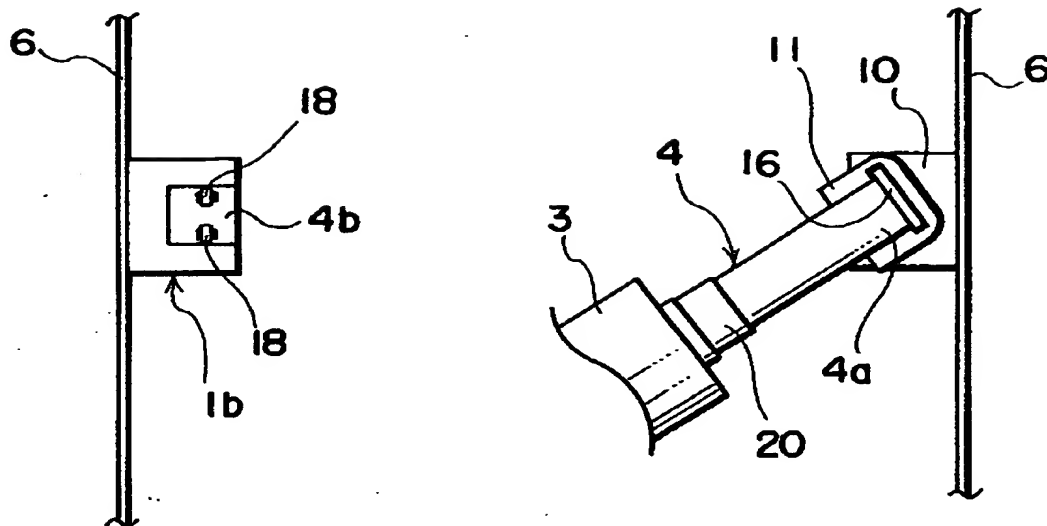
【図 2】



【図 3】

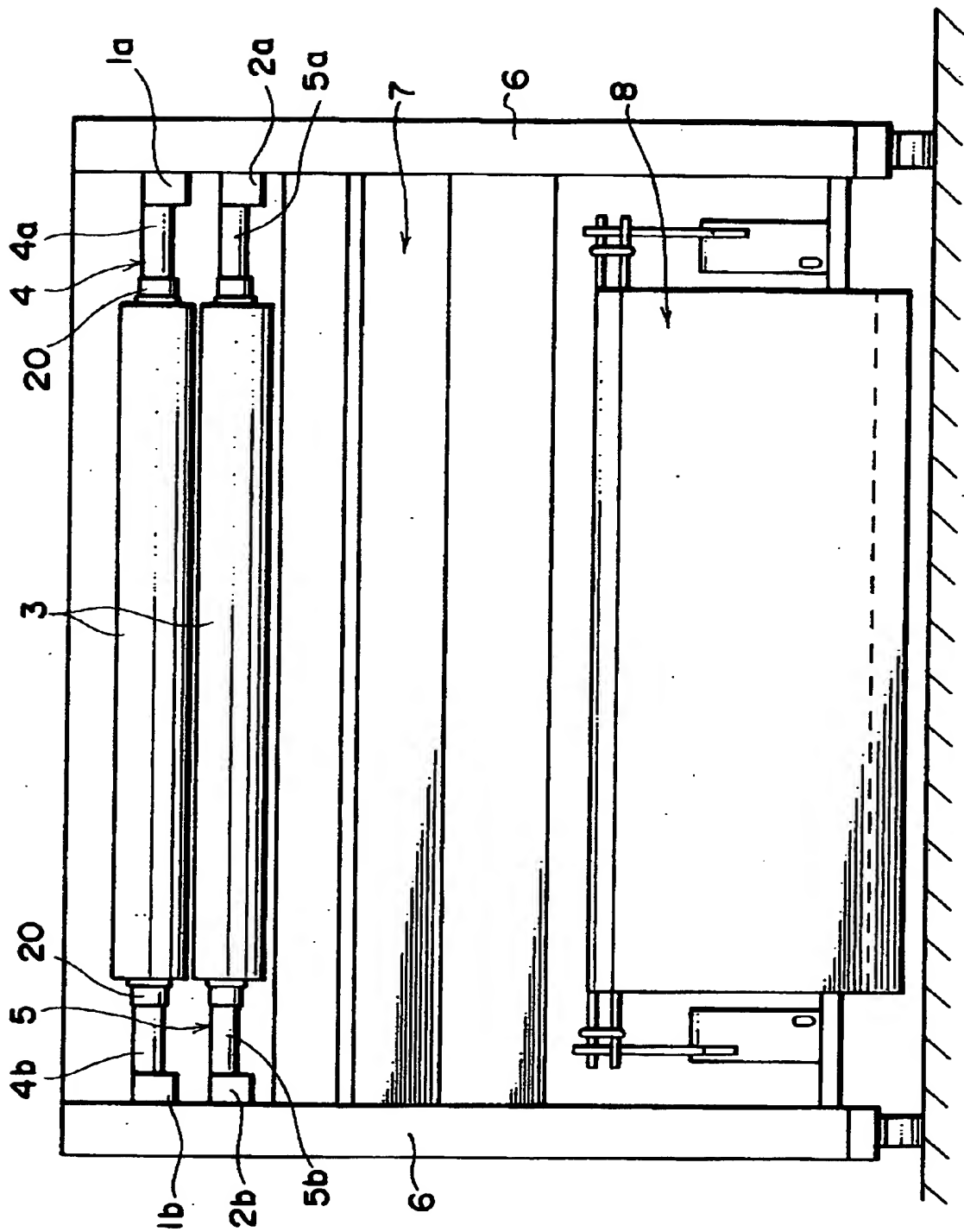


【図4】

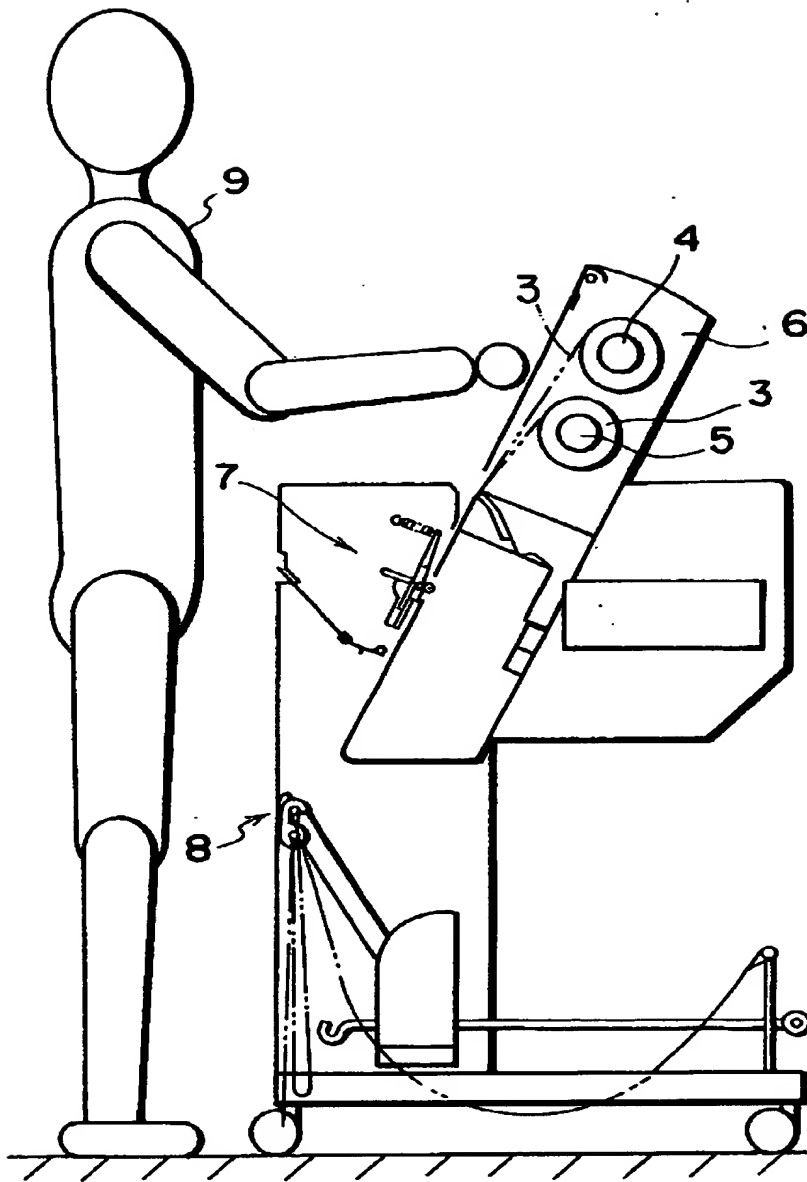




【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 重くて大きなロール紙 3 及びそれが取り付けられたスピンドル 4 をスピンドル受け 1 a、1 b に簡単且つ軽く載置することができる大型プリンタを提供すること。

【解決手段】 ロール紙 3 を使用する大型プリンタであって、ロール紙 3 が取り付けられる長尺なスピンドル 4 の両端 4 a、4 b が載置される少なくとも一对のスピンドル受け 1 a、1 b を備え、一对のスピンドル受けの少なくとも一方 1 a は回動可能に形成され、回動可能なスピンドル受け 1 a にスピンドル 4 の一端 4 a を載置し、一方のスピンドル受け 1 a を支点に回動させて他方のスピンドル受け 1 b にスピンドル 4 の他端 4 b を載置する構成としたこと。

【選択図】 図 1

【書類名】 職権訂正データ  
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000002369  
【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号  
【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】 100093388

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社 知的財産部 内

【氏名又は名称】 鈴木 喜三郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100095728

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社 知的財産部 内

【氏名又は名称】 上柳 雅誉

【選任した代理人】

【識別番号】 100107261

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社 知的財産部 内

【氏名又は名称】 須澤 修

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日	1990年 8月20日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏 名	セイコーエプソン株式会社